

# Producción Industrial Sostenible

## Casos Exitosos 2005

### Americana de Curtidos



Americana de Curtidos, es una empresa curtidora mediana (240 empleados, 6 millón USD en activos) recibió un crédito de 150' 000 USD para aumentar básicamente su proceso de producción con el uso de barriles más grandes y más tecnificados y mejorar su reciclaje del cromo. 6 barriles pequeños son substituidos por un uno grande y automatizado. Además está instalada una planta de reciclaje del cromo. La com-

pañía exporta Wet-blue a Italia y produce los productos semielaborados y finales para el mercado nacional. Ha invertido ya recursos considerables en mejoras ambientales incluyendo una instalación avanzada para el tratamiento del efluente. La compañía es también certificada en ISO 14001 y se considera en aspectos ambientales como una de las curtidorías principales en Colombia.

## Producción Sostenible en Americana de Curtidos



### *Instalaciones Viejas.*

El último aspecto está básicamente el posicionamiento futuro de la empresa mientras que la reducción del costo de producción era la principal fuerza impulsora a invertir.

El retorno excluyendo el reembolso de LCA era de 3 años mientras que con el reembolso de LCA se puede reducir el retorno a menos de 2 años. La barrera para la empresa era el acceso al financiamiento (garantías) y el tiempo del retorno. Aunque 3 años pueden parecerse cortos, la situación de las curtidorías es crítica en Colombia, los bancos son renuentes a prestar y las curtidorías están bajo escaseces de efectivo. Las inversiones se realizan solamente si los tiempos del retorno son muy cortos.



El proyecto también tiene ventajas sociales de menor importancia mientras que las condiciones de trabajo en las curtidorías mejoran debido a procesos automatizados y al olor reducido de efluentes.

The project also has minor social benefits as working conditions in the tanneries improve due to more automated processes and reduced odor of effluents.

### *Instalaciones nuevas.*

## Resultados

---

La inversión realizada por la compañía en el equipo nuevo es de 160.000 USD. El proyecto comienza con el análisis de los impactos ambientales generados por su proceso y actividades, el estudio se hace con la metodología del índice del riesgo (IR), con esta metodología el impacto ambiental significativo y el proceso con la influencia más grande en términos ambientales puede ser dado la prioridad. La conclusión de este análisis es que el impacto ambiental más grande que tienen que mejorar son la calidad de las aguas residuales, aunque estas aguas residuales se tratan en una planta de aguas residuales todavía tienen una alta carga de contaminación y de cromo residual que no se quita totalmente.

El proyecto fue enfocado en 2 aspectos que se relacionan con la optimización del proceso de barriles y con la recuperación del cromo del licor residual, mejorando también la productividad de la empresa y optimizando el proceso de barriles.

Como ventajas generales el proceso de recuperación de cromo se destacan: los niveles reducidos de cromo en las corrientes residuales; el cromo obtenido es más semejante al cromo fresco que el licor de reciclaje; no hay acumulación de volumen residual; el proceso se puede operar indefinidamente; es flexible y puede aplicarse a cualquier tipo de piel; la piel no pierde calidad.

Dentro del proyecto se identificó como Indicador principal Kg de  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ /kg de cuero curtido y como Indicador secundario  $\text{m}^3$  de baño residual vertido a la PTAR/kg de cuero curtido.

Las ventajas ambientales del cambio son la reducción del 99% de cromo que se consumen por piel curtida y la reducción del 74% del agua residual que sale del proceso. Debido al hecho de que se está quitando el cromo, la reducción del lodo contaminado es significativa.

En cuanto al indicador secundario ( $\text{m}^3$  de baños residuales de cromo vertidos/kg de cuero curtido) se obtuvo una reducción del 73,8%

En cuanto a los principales ahorros económicos se destacan los relacionados con los insumos químicos así: cloruro de sodio 50%, formiato de sodio 30%, Cromosal B 6% y consumo de agua de proceso 30%. Adicionalmente la generación del lodo es más baja porque las sales del cromo se están conservando con la recirculación y recuperan del sistema. Además se espera que esto permita en el futuro el cambio a un tratamiento biológico en lugar del fisicoquímico, con esto el olor y la generación del lodo va a ser más baja.

## Contactos

Colombia, Centro de Producción Mas Limpia  
Carlos Arango, director  
[carlos.arango@cnpml.org](mailto:carlos.arango@cnpml.org)  
[www.cnpml.org](http://www.cnpml.org)

State Secretariat for Economic Affairs  
Stefan Denzler, Trade and Clean Technology Co-operation  
[stefan.denzler@seco.admin.ch](mailto:stefan.denzler@seco.admin.ch)